

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 59-206081

(43) Date of publication of application : 21.11.1984

---

(51) Int.Cl. B05D 3/06 B05D 1/00

---

(21) Application number : 58-080053

(71) Applicant : TOSHIBA II M I KK

(22) Date of filing : 10.05.1983

(72) Inventor : KAKINUMA KEIJI

---

(54) PROCESS FOR SETTING RESIN OF ULTRAVIOLET SETTING TYPE

(57) Abstract:

**PURPOSE:** To make uniform distribution of illuminance of ultraviolet ray and to form a uniform protecting film by setting an ultraviolet ray setting resin by rotating either one of a disc-shaped member coated with the resin or an irradiation source of the ultraviolet ray.

**CONSTITUTION:** Uniform distribution of illuminance of ultraviolet ray is obtd. and uniformly set film is obtd. by changing (rotating) relative position of a protecting film 2 obtd. by coating an ultraviolet ray setting resin on the surface of a disc-shaped member 1 to a source of the ultraviolet ray 3. Namely, since the position of the protecting film 2 is relatively changed (rotated) in the course of the progress of setting, rising-up of the edge is avoided and uniform protecting film is obtd. The irradiation source 3 of the ultraviolet ray may be placed above the center of the disc-shaped member 1, but higher rotating speed is obtd. at the peripheral part of the disc-shaped member than at the center, when the disc-shaped member 11 is rotated. Therefore, the irradiation source 3 is preferably placed on near the edge of the disc-shaped member 11 in order to make the distribution of illuminance uniform.

---

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—206081

⑪ Int. Cl.<sup>3</sup>

B 05 D 3/06  
1/00

識別記号

庁内整理番号

7048—4F  
7048—4F

⑬ 公開 昭和59年(1984)11月21日

発明の数 1  
審査請求 有

(全 3 頁)

⑭ 紫外線硬化型樹脂の硬化方法

一エムアイ株式会社御殿場工場  
内

⑮ 特 願 昭58—80053

⑯ 出 願 人 東芝イーエムアイ株式会社

⑰ 出 願 昭58(1983)5月10日

東京都港区赤坂2丁目2番17号

⑱ 発 明 者 柿沼敬二

⑲ 代 理 人 弁理士 滝野秀雄

御殿場市保土沢985—1 東芝イ

明 細 書

1. 発明の名称

紫外線硬化型樹脂の硬化方法

2. 特許請求の範囲

ディスク状部材の表面に紫外線硬化型樹脂をコーティングして該樹脂を紫外線照射源からの照射光により硬化させる際、前記ディスク状部材あるいは紫外線照射源の少なくともどちらか一方を回転させながら、前記樹脂を硬化させることを特徴とする紫外線硬化型樹脂の硬化方法。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、光学式ディスク等のディスク状部材の表面に保護膜としてコーティングする紫外線硬化型樹脂の硬化方法に関するものである。

従来、このようなディスク状部材の表面に紫外線硬化型樹脂をコーティングして硬化させるには、一般にディスク中心の上方に紫外線照射源を固定して、その照射光により樹脂を硬化させるようにしていた。

しかしながら、このようにディスク中心の上方

から照射光を浴びせた場合、ディスク状部材表面の保護膜に対する照射光の照度分布は均一にならず、特にディスク側面に対する照度は中心部に比べて著しく低下し、したがって均一な保護膜を得ることができなかった。

すなわち、紫外線硬化型樹脂はある一定の照度以上の照度の紫外線を受けないと膜として硬化せず、また一定照度以上の紫外線を照射されても、その照度分布が均一でなければ保護膜の硬化にばらつきが生じていた。

特に、紫外線照射源は一般に円筒型の放電管が用いられるので、その照度分布は複雑であり、均一な保護膜は得られにくかった。

本発明の目的は、上記従来の硬化方法の欠点を克服し、ディスク状部材あるいは紫外線照射源の少なくともどちらか一方を回転させながら樹脂を硬化させることにより、均一な保護膜を得ることのできる改良された硬化方法を提供することにある。

以下、図によって本発明を具体的に説明する。

第1図は、本発明の一実施例よりなる紫外線硬化型樹脂の硬化方法に用いられる装置の断面図である。

同図において、1はディスク状部材、2はその裏面にコーティングされた紫外線硬化型樹脂（硬化前は液体状になっている）による保護膜、3はその中心がほぼディスク状部材1のエッジ上方に置かれた紫外線照射源、4はその上方に置かれた半球面状の集光ミラー、5はディスク状部材1を回転させるためのモータ、および6はモータ5に接続された回転軸であり、ディスク状部材1の中心穴に嵌着されている。

この場合、紫外線照射源3をディスク状部材1の中心上方へ置くこともできるが、ディスク状部材1を回転させた場合、中心部よりも周辺部の方が速く回転するので、照度分布をより一層均一にするためには、第1図のようにディスク状部材1のエッジ付近の上方に置いた方が好ましい。

このようにして、保護膜2と照射源3との相対位置を変化（回転）させるようにすると、照度分

布が均一になり、均一な硬化膜を得ることができる。

また、例えば光学式コンパクトディスクの裏面にコーティングする保護膜の場合には、第2図のように、ディスク1の外側エッジまで被覆させる必要があるが、従来の固定式硬化方法においては、保護2の裏面張力によりエッジ部に盛り上がりを生じていた。

ところが、本発明においては、硬化進行中に相対的に位置を変化（回転）させるので、エッジ部も盛り上がりせず、第3図のように均一な保護膜2が得られる。

さらに、エッジ部の保護膜を均一にするために、第4図のように、ディスク状部材1の側方（照射源3の側）に反射ミラー8を置くようにしてもよい。

この反射光により、エッジ部の樹脂がより均一に硬化することができる。

あるいは、第5図のように、紫外線照射源3の位置をディスク状部材1のエッジ部よりもさらに

3

遠方に置いて、ディスク状部材1表面上の保護膜2とエッジ部の保護膜2'とに、より一層均一な照度の光を照射することにより、初期の膜特性の均一な保護膜を得ることができる。

なお、上記実施例では、ディスク状部材1のみを回転させたが、代りに紫外線照射源3の方を回転させても同様の効果が得られ、さらに必要なら、両者を同時に互いに逆回転させるようにしてもよい。

以上説明したように、本発明の方法によれば、保護膜に対する紫外線照度の分布が均一になり、したがって均一な保護膜を得ることができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例よりなる硬化方法に用いられる装置の断面図、第2図は従来方法によって得られた保護膜の断面図、第3図は本発明の方法によって得られた保護膜の断面図、および第4図と第5図はそれぞれ本発明の他の実施例よりなる硬化方法に用いられる装置の断面図である。

1…ディスク状部材、2…保護膜、3…紫外線

4

照射源、8…反射ミラー。

特許出願人 東芝イーエムアイ株式会社

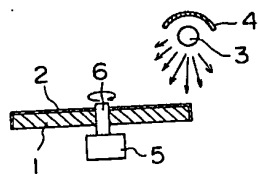
代理人 瀧 野 秀 雄



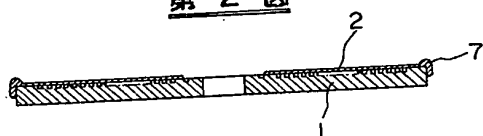
5

6

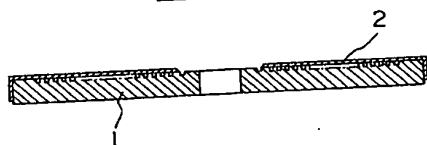
第 1 図



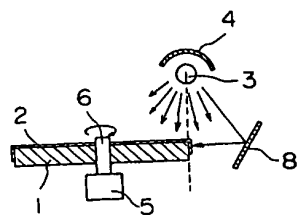
第 2 図



第 3 図



第 4 図



第 5 図

